



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Radovan Mocko

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. BOHUSLAV BRUKNER

BRNO 2021



## VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	B3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608R001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Radovan Mocko
<b>Název</b>	Bytový dům
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Bohuslav Brukner
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2020
<b>Datum odevzdání</b>	28. 5. 2021

V Brně dne 30. 11. 2020

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budov

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude poster (formát B1) a grafická vizualizace objektu.

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

Ing. Bohuslav Brukner  
Vedoucí bakalářské práce

## ABSTRAKT

Predmetom bakalárskej práce je, návrh bytového domu a vypracovanie príslušnej projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby v požadovanom rozsahu. Objekt bytového domu je umiestnený v severozápadnej časti mesta Brno, konkrétne v mestskej časti Žebětín na mierne svahovitej parcele. Objekt je riešený ako samostatne stojaci, so štyrmi nadzemnými podlažiami a jedným podzemným podlažím. V nadzemnej časti, čiastočne ustúpenej oproti podzemnému podlažiu, sa nachádzajú komunikačné priestory s výťahom a 16 bytových jednotiek. V podzemnej suterénnej časti, riešenej ako čiastočne zapustenej do svahu, sa nachádza technické vybavenie objektu, pivničné kóje bytov a hromadná podzemná garáž pre 10 osobných automobilov. V severozápadnej časti parcely je uvažované vonkajšie parkovisko pre 9 osobných automobilov. Hlavný vstup do objektu je z miestnej komunikácie po spevnenej ploche chodníka cez vyrovnávacie schodisko ktorého súčasťou je rampa pre hendikepované osoby. Nosný systém bytového domu pozostáva zo základových pásov a základových pätiiek, železobetónových obvodových stien a železobetónového skeletového systému suterénu, nosných vnútorných stien a obvodových stien nadzemných podlaží z tvaroviek Porotherm, železobetónových stropných dosiek a jednoplášťových plochých striech. Celý bytový dom je zateplený kontaktným zateplovacím systémom etics.

## KLÚČOVÉ SLOVÁ

Bytový dom, 4 nadzemné podlažia, 1 podzemné podlažie, hromadná podzemná garáž, 16 bytových jednotiek, výťah, základové pásy, základové pätky, monolitické+ keramické murivo, monolitické stropné dosky, jednoplášťová plochá strecha, zateplenie etics

## ABSTRACT

Subject of a bachelor thesis is to design apartment building and work up project documentation in specified range for construction. Apartment building is located in edge northwest part of Brno. Specifically in city district Žebětín, on the low slope terrain. Object is designed as detached building, with four above ground floors and one underground floor. Above ground floors, which partially recede against underground part, contains corridors, staircase with elevator and 16 housing units. Underground part, construct as partially underground floor, contains technical facilities of the building, cellars for housing units and collective parking garage for ten automobiles. In the northwest part of the property is located outdoor parking space for 9 cars. The main entrance to the building is from local communication by sidewalk. In front of the main entrance is located leveling staircase and ramp for disabled. Load bearing system of the apartment building consist from reinforced concrete foundation strips and foundation peds, reinforced concrete outer walls and frame system of underground floor, inner and outer walls of above ground floors from clay blocks Porotherm and cast in place reinforced concrete floor system. All of it is covered with built up flat roofs without ventilation. Whole apartment building is insulated with external thermal insulation composite system.

## KEY WORDS

Apartment building, four about ground floors, one underground floor, underground collective garage, 16 housing units, elevator, strip foundation, pad foundation, cast in place concrete walls, walls from clay blocks, cast in place concrete floor system, built up flat roof without ventilation, external thermal insulation composite system

## BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Radovan Mocko *Bytový dům*. Brno, 2021. 51 s., 508 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Bohuslav Brukner

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 13. 5. 2021

---

Radovan Mocko  
autor práce

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13. 5. 2021

---

Radovan Mocko  
autor práce

## POĎAKOVANIE

Predovšetkým by som sa touto cestou rád poďakoval môjmu vedúcemu bakalárskej práce Ing. Bohuslavovi Bruknerovi za odborné vedenie, cenné rady a trpezlivosť aj v týchto neľahkých časoch. Ďalej by som sa chcel poďakovať učiteľom Fast Vut za ich rady, predané informácie a hodnoty počas celého bakalárskeho štúdia. A v neposlednej rade patrí poďakovanie aj mojej rodine, kamarátom a spolužiakom za pomoc a podporu.



## Obsah

Úvod	10
A. Sprievodná správa	12
A.1 Identifikačné údaje	12
A.1.1 Údaje o stavbe	12
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	12
A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie	12
A.2 Členenie stavby na objekty, technické a technologické zariadenia	13
A.3 Zoznam vstupných podkladov	13
B. Súhrnná technická správa	15
B.1 Popis územia stavby	15
B.2 Celkový popis stavby	18
B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania	18
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie	20
B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológie výroby	21
B.2.4 Bezbariérové využívanie stavby	22
B.2.5 Bezpečnosť pri využívaní stavby	22
B.2.6 Základná charakteristika objektu	22
B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení	23
B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia	23
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	23
B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie	23
B.2.11 Zásady ochrany pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia	24
B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru	25
B.4 Dopravné riešenie	25
B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav	26
B.6 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochranu	26
B.7 Ochrana obyvateľstva	27
B.8 Zásady organizácie výstavby	27
B.9 Celkové vodohospodárske riešenie	31
C. Situačné výkresy	33
C.1 Situačný výkres širších vzťahov	33
C.2 Koordinačný situačný výkres	33
D. Technická správa	35
D.1 Dokumentácia stavebného objektu	35
D.1.1 Architektonicko stavebné riešenie	35
D.1.2 Stavebne konštrukčné riešenie	40
D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie	43
D.1.4 Stavebne fyzikálne riešenie	43
Záver	44
Zoznam použitých zdrojov	45
Použitá literatúra	45
Použité právne predpisy a normy	45
Použité webové stránky	46
Zoznam použitých skratiek a symbolov	48
Zoznam príloh	50

## Úvod

Témou zadanej bakalárskej práce je návrh bytového domu a vypracovanie príslušnej projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby podľa platných českých štátnych noriem, vyhlášok a predpisov. Spracovanie projektovej dokumentácie bolo v rozsahu stavebného objektu SO 01. Ostatné stavebné objekty sú riešené ako koncepty.

Objekt bytového domu je umiestnený v severozápadnej časti mesta Brno, konkrétne v mestskej časti Žebětín na mierne svahovitej parcele. Umiestnenie bytového domu je v súlade z katastrálnym plánom mesta Brno. Oblasť možno vďaka umiestneniu na periférii považovať za kludnú a vhodnú pre bývanie. Objekt je riešený ako samostatne stojaci, so štyrmi nadzemnými podlažiami a jedným podzemným podlažím. V nadzemnej časti, čiastočne ustúpenej oproti podzemnému podlažiu, sa nachádzajú komunikačné priestory s výťahom a 16 bytových jednotiek. V podzemnej suterénnej časti, riešenej ako čiastočne zapustenej do svahu, sa nachádza technické vybavenie objektu, pivničné kóje bytov a hromadná podzemná garáž pre 10 osobných automobilov. Vedľa objektom sa nachádza parkovisko pre ďalších 9 osobných automobilov. Hlavný vstup do objektu vedie z miestnej komunikácie po spevnenej ploche chodníka. Pred vstupom do objektu sa nachádza vyrovnávacie schodisko a rampa pre hendikepované osoby.

Konštrukčný systém bytového domu možno považovať za priečny stenový, s výnimkou podzemnej časti hromadnej garáže ktorá je riešená obojsmerným skeletovým systémom. Nosné a nenosné steny nadzemných podlaží a vnútorné nosné steny suterénnej časti sú z keramických tvaroviek Porotherm. Obvodové nosné murivo suterénnej časti je monolitické železobetónové. Stropné dosky sú taktiež monolitické železobetónové. Zastrešenie objektu je jednoplášťovou plochou strechou. Objekt je založený na základových pásoch pod stenami a základových pätkách pod stĺpmi skeletového systému.

Bakalárska práca pozostáva z nasledovných častí

Hlavná textová časť	A Sprievodná správa
	B Súhrnná technická správa
	D Technická správa
Prílohy	Prípravné a študijné práce
	C Situačné výkresy
	D.1.1 Architektonicko stavebné riešenie
	D.1.2 Stavebne konštrukčné riešenie
	D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie
	D.1.4 Stavebne fyzikálne riešenie
	Prezentačný poster formát B1



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Radovan Mocko

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. BOHUSLAV BRUKNER

BRNO 2021

## **A. Sprievodná správa**

### **A.1 Identifikačné údaje**

#### **A.1.1 Údaje o stavbe**

##### **a) názov stavby**

Bytový dom

##### **b) miesto stavby (adresa, čísla popisné, katastrálne územie, parcelové číslo pozemku)**

parc. č. 2154/5, kat. ú. Žebětín (795674), 641 00 Brno Žebětín

##### **c) predmet projektovej dokumentácie- nová stavba alebo zmena dokončenej stavby, trvalá alebo dočasná stavba, účel užívania stavby**

Dokumentácia pre prevedenie stavby- novostavba bytového domu

#### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

##### **a) meno, priezvisko a miesto trvalého pobytu (fyzická osoba) alebo**

##### **b) meno a priezvisko, obchodná firma, identifikačné číslo osoby, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca, pokiaľ zámer súvisí s jej podnikateľskou činnosťou) alebo**

##### **c) obchodná firma alebo názov, identifikačné číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba)**

Radovan Mocko, Rudník 416, 906 23 Rudník

Tel: +421911299430

Email: radovanmocko@gmail.com

#### **A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie**

##### **a) meno, priezvisko, obchodná firma, identifikačné číslo osoby, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca) alebo obchodná firma alebo názov, identifikačné číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba)**

Radovan Mocko, Rudník 416, 90623 Rudník

##### **b) meno a priezvisko hlavného projektanta vrátane čísla, pod ktorým je zapísaný v evidencií autorizovaných osôb vedené Českou komorou architektov alebo českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípadе špecializáciou jeho autorizácie**

vedúci práce: Ing. Bohuslav Brukner

**c) mená a priezviská projektantov jednotlivých častí projektovej dokumentácie vrátane čísla pod ktorým sú zapísaný v evidencií autorizovaných osôb vedené Českou komorou architektov alebo českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou ich autorizácie**

Architektonicko stavebné riešenie	Radovan Mocko, Rudník 416, 90623 Rudník
Stavebne konštrukčné riešenie	Radovan Mocko, Rudník 416, 90623 Rudník
Požiarné bezpečnostné riešenie	Radovan Mocko, Rudník 416, 90623 Rudník
Tepelne technické posúdenie	Radovan Mocko, Rudník 416, 90623 Rudník
Svetelné a akustické posúdenie	Radovan Mocko, Rudník 416, 90623 Rudník

Statické posúdenie, návrh technického a vzduchotechnického zariadenia budovy bude vykonané autorizovanými osobami vedenými v evidencií Českej komory autorizovaných inžinierov a technikov.

## **A.2 Členenie stavby na objekty, technické a technologické zariadenia**

Stavebný objekt je delený na jednotlivé samostatné objekty nasledovne

- SO.1- Bytový dom s podzemnými garážami
- SO.2- Spevnené plochy pojazdné
- SO.3- Spevnené plochy pochôdzne
- SO.4- Spevnená plocha pre odpadkové kontajnery
- SO.5- Oporná stena z gabiónov
- SO.6- Vyrovnávajúce vstupné schodisko s rampu
- SO.7- Nástupná plocha pre požiarne zásah z vonku
- IO.1- Kanalizačná prípojka s retenčnou nádržou 300-KAM
- IO.2- Prípojka na verejnú vodovodnú sieť LDPE
- IO.3- Prípojka na elektrickú sieť
- IO.4- Prípojka na nízkotlakovú plynovodnú sieť HDPE

## **A.3 Zoznam vstupných podkladov**

Platná územne plánovacia dokumentácia  
Platná katastrálna mapa  
Architektonická štúdia objektu  
Geologické mapy ČR  
Vyjadrenie o existencií sietí  
Radónové mapy ČR  
Platné normy, vyhlášky a predpisy  
Idea zhotoviteľa



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

## BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Radovan Mocko

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. BOHUSLAV BRUKNER

BRNO 2021

## B. Súhrnná technická správa

### B.1 Popis územia stavby

#### a) Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia

Stavebné práce budú prevádzané na pozemku: p.č. 2154/5, katastrálne územie Žebětín (795674) ktorý je vo vlastníctve investora. Parcela na ktorej bude bytový dom situovaný je mierne svažitá v jednom smere. Prístup je z príľahlej miestnej komunikácie ulica Sedlička. Na pozemku sa nachádza len nízka vegetácia bez drevín. Plocha pozemku je na nezastavanom území a podľa platného územného plánu mesta Brno je určená na objekty pre bývanie.

#### b) Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnou zmluvou nahradzujúcou územné rozhodnutie alebo územným súhlasom

Stavebný zámer bude prejednaný v spoločnom riadení o územnom rozhodnutí a stavebnom povolení.

#### c) Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, prípadne stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby

Pozemok, parcelové číslo 2154/5 sa podľa aktuálne platného územného plánu mesta Brno nachádza na ploche „plocha pro bydlení“. Novostavba bytového domu a k nej náležiacie parkovisko, inžinierske siete a dažďová kanalizácia svojím účelom vyhovujú predpísanému využitiu danej plochy pozemku. Nakoľko sú obytné štyri podlažia z piatich podiel hrubej podlažnej plochy určenej pre bývanie je viac ako 80%.

Plocha danej parcely je v platnom územnom pláne mesta Brno určená ako BC.

Jej využitie je v UP uvedené nasledovne:

Hlavné využitie: „plocha slouží bydlení (podíl hrubé podlažní plochy bydlení je větší než 80 %). - pokud objekty v této ploše tvoří blokovou strukturu, požaduje se využití vnitrobloku pouze pro každodenní rekreaci zde bydlících obyvatel, tímto požadavkem se nevylučuje možnost umístění podzemních garáží pod terénem vnitrobloku za podmínky, že příjezd do těchto garáží nezhorší pohodu bydlení a nadzemní část vnitrobloku bude využívána, jak je výše požadováno.“

Prípustné využitie: „stavby pro bydlení (včetně domů s pečovatelskou službou) a jako jejich součást (pokud 80 % hrubé podlažní plochy objektu bude sloužit bydlení) také - obchody a nerušící provozovny služeb sloužící denním potřebám obyvatel předmětného území, - jednotlivá zařízení administrativy“

Podmíněně přípustné využití- malá ubytovací zařízení do 45 lůžek za podmínky, že odstavování vozidel lze řešit v plném rozsahu na vlastním pozemku nebo v docházkové vzdálenosti (200–300 m) mimo veřejná prostranství, - nerušící provozovny obchodu, veřejného stravování a služeb, sloužící denní potřebě obyvatel předmětného území, stavby pro kulturní, sociální, zdravotnické, školské a sportovní účely včetně středisek pro mimoškolní činnost za podmínky, že jejich provoz nenaruší obytnou pohodu v lokalitě.

**d) Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z obecných požiadavkou o využívaní územia**

Novostavba Bytového domu nevyžaduje vydanie výnimky z obecných požiadavkou na využívanie územia

**e) Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov**

Dokladová časť projektovej dokumentácie obsahuje informácie a podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov. Dokladová časť nie je predmetom bakalárskej práce.

**f) Výpis a závery prevedených prieskumov a rozborov- geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum apod.**

Na dotknutom území neboli prevedené hydrogeologické a geologické prieskumy. Radónové riziko je určené z radónových máp ČR, podložie je určené z geologických máp ČR.

Závery                   - na pozemku bol zistený nízky radónový index  
                              - pozemok sa nachádza na dobre únosnom granodiorite

**g) Ochrana územia podľa iných právnych predpisov- pamiatková rezervácia, pamiatková zóna, zvláštne chránené územie, lokality sústavy Natura 2000, záplavové územie, poddolované územie, existujúce ochranné a bezpečnostné pásma a podobne.**

Pozemok sa nenachádza v žiadnom z území v ktorých sú špecifické právne predpisy.

**h) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, pod dolovanému územiu a pod.**

Záplavové a pod dolované územie sa v blízkosti pozemku nenachádzajú, respektíve je ich vzdialenosť dostatočná.

**i) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území**

Novostavba bytového domu bude mať negatívne vplyvy na okolie iba v období výstavby. Je nutné zabezpečiť minimalizáciu prevádzkovania hlučných stavebných strojov a vhodné usporiadanie a organizáciu stavebných prác. Stavebné práce budú prevádzkané v dennej dobe od 6.00 do 22.00 hodín, hluk nepresiahne prípustnú hodnotu akustického tlaku 65dB vo vzdialenosti 2m od priečelia obytných budov. Všetky vozidlá budú pred vjazdom na verejnú komunikáciu očistené aby sa zamedzilo znečisteniu komunikácie. Dokončená novostavba nebude mať negatívne účinky na odtokové pomery, stabilitu a nebude spôsobovať podmáčanie okolitých pozemkov zároveň bude splnená požiadavka na minimálne odstupové vzdialenosti.

**j) Požiadavky na asanácie, demolácie a rúbanie drevín**

V priebehu celej výstavby nedôjde k asanácií, demolácií ani výrubu stromov



### **k) Požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zabratie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa**

K záborom pozemkov určených k plneniu funkcie lesa nedôjde.

Z platného územného plánu mesta Brno je miera stavebného využitia pozemku respektíve jeho trvalého zabratia stanovená na 80% z celkovej plochy parcely.

Parcela je v katastri nehnuteľností vedená ako- orná pôda

Parcela má evidované BPEJ bude prebiehať vyňatie zo „Zemědělského půdního fondu“ (ZPF)

Pozemok spadá do Bonitovanej pôdne ekonomickej jednotky 2.32.04

Bodová výnosnosť 30- veľmi málo produkčná

Základná cena pozemku podľa vyhlášky 441/2013 Sb. je 4,30 Kč za m<sup>2</sup>

Trieda ochrany- IV

Príslušný koeficient ZPF k danej triede ochrany je 3.

Požadovaná plocha na vyňatie z ZPF je:

Plocha pozemku	1861,5 m <sup>2</sup>
Celková zastavaná plocha	1110,8 m <sup>2</sup>
Percento zastavania	59,7%
Zastavaná plocha domu	495,3 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha parkoviska	408,4 m <sup>2</sup>
Ostatná zastavaná plocha	207,1 m <sup>2</sup>

### **l) Územne technické podmienky- najmä možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe**

Stavebný pozemok a tým pádom stavba samotná bude napojený na miestnu komunikáciu vedenú v jeho blízkosti. V chodníku vedenom po obvode pozemku z dvoch strán sú vybudované inžinierske siete a to nízkotlakový plynovod, vodovod, zmiešaná kanalizácia a vedenie NN. Na všetky zmienené siete bude novostavba Bytového domu napojená novovybudovanými prípojkami. Prístup k objektu je riešený ako bezbariérový pomocou vstupnej rampy.

### **m) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané a súvisiace investície**

Stavba Bytového domu môže byť zahájená až po kompletnom vybudovaní prípojok vodovodu, nízkeho napätia a vytvorení ich odberových miest. Samotný objekt bude budovaný v jednej etape.

### **n) Zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností na ktorých sa stavba prevádza**

Parcelné číslo	2154/5
Katastrálne územie	Žebětín (795674)
Výmera	1861,5 m <sup>2</sup>
Druh pozemku	orná pôda
BPEJ	2.32.04
Vlastnícke právo	Radovan Mocko, Rudník 416, 90623 Rudník
Obmedzenie vl. práva	-

### **o) Zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo**

Okolitým pozemkom výstavbou nevzniknú žiadne ochranné pásma. Ochranné pásma vzniknú budovaním prípojok na potrebné siete na pozemku

Parcelné číslo	2154/5
Katastrálne územie	Žebětín (795674)
Výmera	1861,5 m <sup>2</sup>
Druh pozemku	orná pôda
BPEJ	2.32.04
Vlastnícke právo	Radovan Mocko, Rudník 416, 90623 Rudník
Obmedzenie vl. práva	-

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania**

**a) Nová stavba alebo zmeny dokončenej stavby ; pri zmene stavby údaje o jej súčasnom stave, závery stavebne technického, prípadne stavebne historického prieskumu a výsledky statického posúdenia nosných konštrukcií**

Jedná sa o novostavbu bytového domu.

#### **b) Účel užívania stavby**

Stavba pre bývanie s 16 bytovými jednotkami

Bytové jednotky	4 byty	1+kk
	4 byty	2+kk
	6 bytov	3+kk
	2 byty	4+kk

#### **c) Trvalá alebo dočasná stavba**

Jedná sa o trvalú stavbu

#### **d) Informácie o vydaných rozhodnutiach alebo povoleniach výnimky z technických požiadavkou na stavby a technických požiadavkou zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb**

Na danú stavbu neboli vydané žiadne povolenia rozhodnutia alebo opatrenia na výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek na bezbariérové využívanie.

#### **e) Informácie a vydaných rozhodnutiach a povolení výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby**

Dokladová časť projektovej dokumentácie obsahuje informácie a podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov. Dokladová časť nie je predmetom bakalárskej práce.

#### **f) Ochrana stavby podľa iných právnych predpisov**

Ochrana podľa iných právnych predpisov nieje pre danú stavbu vyžadovaná

### **g) Navrhované parametre stavby- zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitková plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti a podobne**

Plocha pozemku	1861,5 m <sup>2</sup>
Celková zastavaná plocha	1110,8 m <sup>2</sup>
Percento zastavania	59,7%
Zastavaná plocha domu	495,3 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha parkoviska	408,4 m <sup>2</sup>
Ostatná zastavaná plocha	207,1 m <sup>2</sup>
Celkový obostavaný priestor	5739,23 m <sup>3</sup>
Obytná plocha	923,18 m <sup>2</sup>
Plocha vybavenia a pivničných kójí	78,94 m <sup>2</sup>
Plocha hromadnej garáže	312,67 m <sup>2</sup>
Plocha bytových komunikácií	185,77 m <sup>2</sup>
Výška budovy nad terénom	18,9 m
Svetlá výška	2,6m obytné podlažie, 2,85m suterén
Počet funkčných jednotiek a ich veľkosť:	
2x 4 izbový byt	2x 114,52 m <sup>2</sup>
6x 3 izbový byt	6x 72,65 m <sup>2</sup>
4x 2 izbový byt	4x 43,20 m <sup>2</sup>
4x 1 izbový byt	4x 21,36 m <sup>2</sup>

### **h) Základná bilancia stavby – potreba a spotreba médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budovy a podobne**

#### **Elektro inštalácie**

Bytový dom bude pripojený na rozvod NN, vedenie siete a umiestnenie hlavnej prípojnej skrine vid' koordinačná situácia. Elektromery pre jednotlivé byty budú umiestnené v suteréne miestnosť č. 1S03.

#### **Zdravo technická inštalácia**

##### **Potreba a bilancia vody**

Presné hodnoty stanoví autorizovaný odborník pri vypracovávaní dokumentácie zdravo technickej inštalácie.

##### **Bilancia odtoku odpadných vôd**

Presné hodnoty stanoví autorizovaný odborník pri vypracovávaní dokumentácie zdravo technickej inštalácie.

##### **Hospodárenie s dažďovou vodou**

Dažďová voda zo striech nad schodiskom, 4np a 1s sever bude odvádzaná vnútornými zvodmi do retenčnej nádrže a následne do jednotnej kanalizácie. Dažďová voda zo strechy nad zádverím a 1s juh bude zvodmi zvedená na okapový chodník a následne zasakovaná do zeme. Odvodnenie parkoviska je vpustami a podzemným potrubím zvedené do retenčnej nádrže.

## **Vykurovanie**

V koncepte vykurovania je predbežná potreba energie pre vykurovanie objektu stanovená na 106,46 Mwh/rok. Presný výpočet bude stanovený pri vypracovávaní dokumentácie vykurovanie autorizovaným odborníkom.

## **Plynoinštalácie**

Potreba plynu bude stanovená pri vypracovávaní dokumentácie plynoinštalácií autorizovaným odborníkom.

## **Odpadné hospodárstvo**

Bude v súlade so zákonom č. 185/2001 Sb o odpadoch a zmene niektorých ďalších zákonov.

Využívanie stavby nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie a nebude zdrojom hluku, prachu ani iných škodlivých faktorov. Odpad vzniknutý pri výstavbe bude bežného stavebného charakteru a bude odvezený na príslušnú skládku. Komunálny odpad produkovaný bytovými jednotkami počas životnosti stavby bude príslušne separovaný a uskladnený v odpadných nádobách preň určených. Odvoz a nakladanie s odpadmi bude zaisťovať zazmluvnená a oprávnená osoba.

### **i) Základné predpoklady výstavby časové údaje o realizácii stavby a jej členení na etapy**

Predpokladaná doba výstavby objektu je v období rokov 2021 až 2023

Výstavba objektu nebude členená na etapy

### **j) Orientačné náklady stavby**

Predpokladané cenové náklady na výstavbu bytového domu sú 26 390 000 kč.

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie**

### **a) Urbanizmus- územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia**

Bytový dom je uvažovaný ako stavba pre trvalé bývanie čím vyhovuje územným požiadavkám platného územného plánu mesta Brno. Tvorí ho 1 podzemné podlažie a 4 nadzemné s plochou jednoplášťovou strechou a výškou 18,9m od najnižšieho bodu terénu. Okolité zástavba je alebo bude tvorená bytovými domami s približne rovnakou výškou a podobným tvarovým usporiadaním. Bytový dom a je tvarovo vyhotovený tak aby nenarúšal okolitú zástavbu. Napojenie bytového domu je na miestnu komunikáciu ulice sedlička.

### **b) Architektonické riešenie- kompozícia tvarového, materiálového a farebného riešenia**

#### **Tvarová kompozícia**

Jedná sa o objekt o 4 nadzemných podlažiach a jednom podzemnom. Podzemná časť objektu je obdĺžniková z jednej strany vysadená pred hlavný objekt až po vonkajšiu úroveň schodiskového bloku. Nadzemná časť je vytvorená zo 4 častí obdĺžnikových tvarov okrajové časti sú symetricky vysadené pred stredovú časť a schodiskový blok čiastočne vysadený pred priečelie objektu umiestnený na priečnu osu hlavnej časti.

## Materiálová kompozícia

Suterénna časť objektu bude tvorená z monolitických železobetónových konštrukcií obvodových stien a vnútorných nosných stĺpov a prievlakov, betón C20/25 výstuž B500B. Nadzemná časť bude murovaná z keramických pálených tvaroviek Porothemr. Vodorovné konštrukcie budú tvorené železobetónovými stropnými doskami hr.250mm, betón C20/25 výstuž B500B. Schodisko s výťahovou šachtou hr.200mm v priestore zrkadla je železobetónové monolitické, betón C20/25 výstuž B500B. Celý objekt bude zateplený kontaktným zateplovacím systémom Etics, izolácia z Isover Tf profy hr.150mm. Objekt je nadstrešený plochými jednoplášťovými strechami s krytinou z modifikovaných asfaltových pásov. Výplne otvorov sú plastové okná s izolačným trojsklom a izolačné hliníkové dvere.

## Farebná kompozícia

Výplne otvorov sú čiernej antracitovej farby rovnako ako všetky konštrukcie zábradlí. Fasáda objektu je bielej farby č. W1201 od spodného líca stropnej dosky nad 1s po hornú úroveň atiky. Časť fasády od spodného líca stropnej dosky nad 1s po úroveň terénu plus predsadené balkónové dosky je šedej farby č. 0976. Povrchová úprava balkónov a vstupného schodiska s rampou je zo šedej keramickej dlažby. Povrchová úprava vnútorných stien je bielou farbou Primalex polar.

### B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológie výroby

Vstup na pozemok a k objektu je zo severozápadnej strany z miestnej verejnej komunikácie. Na príjazde je umiestnené vonkajšie parkovisko pre 9 automobilov a plocha pre odpadkové kontajnery. V južnej časti parkoviska je vybudovaná oporná gabionová stena. V strednej časti parkoviska je vytvorený vjazd do krytej hromadnej garáže. V severnej strany parkoviska vedie prístupový chodník ktorý pokračuje pozdĺž bytového domu až k hlavnému vstupu. Pred hlavným vstupom sa nachádza vyrovnávacie schodisko a rampa pre hendikepované osoby. Vstupuje sa do zádveria ktoré nadväzuje na medzi podestu 1s a 1np komunikačného schodiska s výťahom. Výťah je bez strojovne z motorom umiestneným nad výťahovou šachtou. Suterénna časť obsahuje technické zázemie bytového domu, hromadnú garáž pre 10 osobných automobilov a miestnosť s pivničnými kójami jednotlivých bytov. V jednotlivých nadzemných podlažiach sa ďalej nachádzajú bytové jednotky a to nasledovne

1np	dva krát byt 3+kk a štyri krát byt 1+kk
2np a 3np	dva krát byt 3+kk a dva krát byt 2+kk
4np	dva krát byt 4+kk a dve kóje pre dané byty

Schodisko je vyvedené až na úroveň 5np odkiaľ je vytvorený prístup na strechu 4np.

## **B.2.4 Bezbariérové využívanie stavby**

### **Zásady riešenia prístupnosti a využívania stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie vrátane údajov o podmienkach pre výkon práce osôb so zdravotným postihnutím.**

Dľa vyhlášky 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové využívanie stavieb sa v bytových domoch požaduje bezbariérové vyhotovenie spoločných priestorov. V objekte je navrhnutý výťah ktorý je prispôsobený požiadavkám pohybu osôb so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie. Pri vstupe do objektu je navrhnutá vonkajšia rampa ktorá sklonom a rozmermi vyhovuje pohybu osôb so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.

## **B.2.5 Bezpečnosť pri využívaní stavby**

Objekt je vyhotovený podľa platných predpisov a noriem Českej republiky a tým je zaistená aj jeho bezpečnosť pri využívaní. Všetky technologické, technické zariadenia a materiály sú certifikované, budú využívané podľa predpisov výrobcu a splňujú požiadavky na bezpečné využívanie a prevoz. Objekt ďalej spĺňa požiadavky na stabilitu, mechanickú odolnosť, požiarnu bezpečnosť, ochranu osôb a zvierat, požiadavky na zdravé životné prostredie a podmienky, ochranu proti hluku, úsporu energie a tepelne technické požiadavky.

Počas výstavby budú všetci pracovníci vyškolení v oblasti BOZP.

## **B.2.6 Základná charakteristika objektu**

### **a) Stavebné riešenie**

Objekt bytového domu je riešený ako samostatne stojaci objekt so 4 nadzemnými a jedným podzemným podlažím. Objekt je riešený ako kombinovaný stenový a skeletový systém v podzemnej časti. Nadzemná časť je stenová. Stropné dosky, schodisko a výťahová šachta sú monolitické. Zastrešenie je plochými jednoplášťovými strechami. Založenie objektu je na základových pásoch a pätkách. Zateplenie objektu je systémom Etics. Balkónové dosky sú uložené na Iso nosníkoch na prerušenie tepelného mostu. Schodisko je dilatované systémom Schock tronsol na prerušenie akustických mostov.

### **b) konštrukčné a materiálové riešenie**

Obvodové murivo nadzemnej časti a vnútorné nosné murivo suterénu je murované z keramických tvárnic Porotherm 30 profi hrúbky 300 mm. Obvodové murivo suterénu je monolitické železobetónové hrúbky 300 mm, betón C20/25, výstuž B500B. Vnútorné nosné murivo nadzemnej časti je murované z tvaroviek Porotherm 30 aku hrúbky 300 mm. Vnútorné nenosné murivo je tvorené keramickými tvarovkami Porotherm 14 profi hrúbky 150 mm. Steny výťahovej šachty sú monolitické, železobetónové hrúbky 200 mm, betón C20/25, výstuž B500B. Stropné konštrukcie sú monolitické železobetónové hrúbky 250 mm, betón C20/25, výstuž B500B. Strešné konštrukcie sú ploché jednoplášťové, krytina asfaltový modifikovaný pás. Objekt je založený na železobetónových monolitických pásoch a pätkách, betón C20/25, výstuž B500B. Zateplenie nadzemnej časti systémom Etics kemeninovou izoláciou Isover Tf profy hrúbky 150 mm. Okná plastové s izolačným trojsklom, dvere hliníkové bezpečnostné s izolačnou výplňou. Vnútorné dvere bytov drevené s obložkovou zárubňou.

### c) Mechanická odolnosť a stabilita

Je riešená ako samostatná časť dokumentácie, doložená k PD. Mechanická odolnosť a stabilita nie je predmetom riešenej bakalárskej práce.

### B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

#### a) Technické riešenie

Technické riešenie obsahuje zabezpečenie stavby z hľadiska požiarnej bezpečnosti a to zariadeniami pre autonómnú detekciu a signalizáciu, panikovým kovaním, núdzovým osvetlením komunikačných priestorov. Vykurovanie objektu je navrhnuté kaskádou dvoch plynových kondenzačných kotlov situovaných v technickej miestnosti suterénu. Vetranie objektu je navrhované prirodzené, kombinované s núteným odsávaním v priestoroch kúpeľní, wc a šatníkov. Nútené vetranie bude zabezpečené axiálnym ventilátorom umiestneným v predstenách. Okrem komunikačného schodiska je pre komunikáciu medzi poschodiami navrhnutý osobný elektrický výťah bez strojovne s motorom nad výťahovou šachtou.

#### b) Výpis technických a technologických zariadení

Zariadenia pre autonómnú detekciu a signalizáciu, núdzové osvetlenie, kaskáda dvoch plynových kondenzačných kotlov, axiálne ventilátory pre odsávanie vzduchu, osobný elektrický výťah.

### B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

Požiarne bezpečnostné riešenie je riešené ako samostatná príloha projektu D.1.3. Požiarne bezpečnostné riešenie je v súlade s požiadavkami normy ČSN 73 0802. Objekt je zatriedený do kategórie OB2.

### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Úspora energie a tepelná ochrana je riešená ako samostatná príloha doložená k PD. Obálka bytového domu sa dľa. klasifikácie ČSN 73 0540 radí do triedy B. Všetky hodnotené konštrukcie splňujú normové doporučené hodnoty pre súčiniteľ prestupu tepla. Celkové posúdenie objektu z hľadiska úspory energie a tepelnej ochrany prevedie odborník v oblasti tepelnej techniky autorizovaný ČKAIT.

### B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné podmienky a komunálne prostredie, zásady riešenia parametrov stavby- vetranie, vykurovanie, zásobovanie vodou, odpady a podobne. Ďalej zásady riešenia vplyvov stavby na okolie- vibrácie, hluk, prašnosť a podobne.

Dokumentácia splňuje požiadavky stanovené na stavby č. 268/2009 Sb. Dokumentácia je v súlade s dotknutými hygienickými predpismi a záväznými normami ČSN a požiadavkami na ochranu zdravia a zdravých životných podmienok podľa oddielu 3 vyššie spomenutej vyhlášky č. 268/2009 Sb. Dokumentácia splňuje príslušné predpisy a požiadavky ako pre vnútorné prostredie stavby, tak pre vplyv stavby na životné prostredie.



## **Vetranie**

Všetky obytné miestnosti, komunikačné priestory a technické zázemie objektu budú prirodzene vetrané okennými otvormi. Odvetranie kuchynských kútov bude doplnené o kuchynský digestor, odvetranie bude vedené cez inštalačnú predstenu do vetracieho potrubia vedeného inštalačnými šachtami vyvedeným nad strešný plášť. V bytových jednotkách 3+kk bude z dôvodu väčšej dĺžky potrubia odsávania digestoru použitý prídavný priebežný motor inštalovaný na potrubí v predstene. Kúpeľne a wc budú odvetrávané pomocou axiálnych ventilátorov, odvetranie bude vedené cez inštalačnú predstenu do vetracieho potrubia vedeného inštalačnými šachtami vyvedeným nad strešný plášť. Vetrание podzemnej garáže bude prirodzené pomocou okenných otvorov vyplnených ťahokovom s priepustnosťou 28%. Odvetranie upratovacej miestnosti a miestnosti pre elektromery bude odťahovým potrubím vedeným cez kotolňu vyvedeným z boku budovy.

## **Osvetlenie**

Obytné miestnosti budú osvetlené prirodzeným osvetlením okennými otvormi tak aby bola dosiahnutá zrková pohoda a zároveň boli splnené normové požiadavky ČSN 73 4301 zmeny Z4 z augusta 2019 a ČSN 73 0580 -2: 2007. Osvetlenie neobytných miestností a komunikačných priestorov bude riešené ako osvetlenie umelé prípadne kombinované.

## **Vykurovanie**

Vykurovanie jednotlivých bytov bude prevedené pomocou vykurovacích telies rozmiestnených po ploche bytu. Zdroj tepla pre vykurovanie a ohrev vody bude zabezpečený kaskádou dvoch plynových kotlov umiestnených v technickej miestnosti objektu.

## **Zásobovanie pitnou vodou**

Objekt bytového domu bude napojený na verejnú vodovodnú sieť.

## **Likvidácia odpadných vôd**

Spláškové vody budú vedené do jednotnej kanalizačnej siete. Dažďové vody budú vedené vnútornými zvodmi do retenčnej nádrže s prepadom do kanalizačnej siete.

## **Nakladanie s odpadmi**

Nádoby na komunálny odpad vzniknutý pri využívaní stavby na bežné bývanie, budú umiestnené na spevnenej ploche pri vstupe na pozemok dostupné z miestnej komunikácie. Odpady budú v pravidelných intervaloch odvážané zazmluvnenou oprávnenou organizáciou.

## **Vibrácie, prašnosť, hluk**

Bežný prevoz objektu nebude zdrojom nadmerného hluku, vibrácií ani látok spôsobujúcich znečistenie ovzdušia, pôdy a povrchových vôd.

### **B.2.11 Zásady ochrany pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia**

#### **a) ochrana pre prenikaním radónu z podlažia**

Na základe vyhodnotenia spadá riešený pozemok do oblasti s nízkym radónovým indexom. Vzhľadom k týmto údajom je navrhnuté hydroizolačné súvrstvie zohľadňujúce



nízku radónovú záťaž. Súvrstvie sa skladá z 1x modifikovaný SBS asfaltový pás elastek s nosnou vložkou z polyesterovej rohože. 1x modifikovaný SBS pás glastek s nosnou vložkou z skelnej tkaniny. Oba pásy sú po celej svojej ploche natavené k podkladu.

#### **b) ochrana pred bludnými prúdmi**

Stavba sa nenachádza v oblasti v ktorej by bol predpokladaný zdroj vzniku bludných prúdov, z toho dôvodu sa nenavrhuje žiadna špeciálna ochrana.

#### **c) ochrana pred technickou seizmicitou**

Stavba sa nenachádza v oblasti v ktorej by bol predpokladaný zdroj vzniku technickej seizmicity, z toho dôvodu sa nenavrhuje žiadna špeciálna ochrana.

#### **d) ochrana pre hlukom**

Z dôvodu prekročenia maximálnej hladiny akustického tlaku bude rýchlosť na príľahlej miestnej komunikácii v nočných hodinách to je od 22:00 do 6:00 obmedzená na 30 km/h. Akustické vlastnosti celého objektu spĺňujú požiadavky na nepriezvučnosť stavebných konštrukcií v priestoroch podľa účelu využívania stavby.

Výpočty akustickej nepriezvučnosti ako aj urbanistickej akustiky sú uvedené v prílohe projektu D.1.4 príloha č.2.

#### **e) protipovodňové opatrenia**

Stavba sa nenachádza v oblasti v ktorej by bol predpokladaný zdroj vzniku povodní, z toho dôvodu sa nenavrhuje žiadna špeciálna ochrana.

#### **f) ostatné účinky- vplyv poddolovania, výskyt metánu a podobne**

Stavba sa nenachádza v oblasti v ktorej je pod dolovaná. V okolí stavby nie je známy výskyt zdrojov metánu. Z toho dôvodu nie je navrhovaná žiadna špeciálna ochrana.

### **B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru**

#### **a) napájacie miesta technickej infraštruktúry**

Pozemok bude napojený na verejnú vodovodnú sieť, sieť nízkotlakového plynovodu, elektrickú sieť NN a jednotnú kanalizačnú sieť. Napojovacie miesta sú pod úrovňou komunikácie a chodníka vo vlastníctve mesta Brno.

#### **b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky**

Materiálové vyhotovenie, kanalizačná prípojka 300-KAM, prípojka na verejnú vodovodnú sieť z LDPE, prípojka na nízkotlakovú plynovodnú sieť z HDPE.

Pripojovacie rozmery, dĺžky, kapacity rieši samostatný projekt TZB, ktorý nie je súčasťou projektovej dokumentácie bakalárskej práce. Dokumentácia bude spracovaná autorizovanou osobou zapísanou v ČKAIT.

### **B.4 Dopravné riešenie**

#### **a) popis dopravného riešenia vrátane bezbariérového opatrenia pre prístup a využívanie stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie**

Dopravné riešenie je presne stanovené v situačnom výkrese. Na severozápadnej strane pozemku sa nachádza napojenie miestnej komunikácie na vonkajšie parkovisko. V úseku

pred parkovacím miestom pre hendikepované osoby je obrubník ohraničujúci spevnenú plochu chodníka uložený na ležato.

#### **b) napojenie územia a pôvodnej infraštruktúry**

Pozemok bude napojený na miestnu komunikáciu v ulici Sedlička mestskej časti Brno Žebětín. Napojenie a rozhládové trojuholníky vid' výkres koordinačnej situácie.

#### **c) Doprava v klúde**

V podzemnej hromadnej garáži objektu je vytvorených 10 parkovacích miest pre osobné automobily. Na vonkajšom parkovisku je vytvorených 9 parkovacích miest pre osobné automobily z toho jedno vyhradené pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

#### **d) pešie a cyklistické chodníky**

Cyklistické cesty nie sú riešené, spevnená plocha chodníka pre peších je vedená od hranice pozemku na severozápadnej časti k hlavnému vstupu do objektu. Presné napojenie rozmerov a poloha vid' výkres koordinačnej situácie.

### **B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav**

#### **a) terénne úpravy**

Pred zahájením výstavby sa z pozemku zojme ornica v hrúbke 0,15m. Ornica a všetka výkopová zemina bude uskladnená na pozemku a bude použitá pre spätné zásypy a terénne úpravy. V západnej časti pozemku bude vytvorená gabiónová oporná stena hrúbky 0,5 m a výšky 1 m. Presné umiestnenie a rozmerov vid' výkres koordinačnej situácie.

#### **b) použité vegetačné prvky**

Pozemok bude zatrávnený vhodným druhom trávniky pre danú oblasť a využitie.

#### **c) biotechnické opatrenia**

Nebude použité žiadne biotechnické opatrenie.

### **B.6 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochranu**

#### **a) vplyv na životné prostredie, ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda**

Pri využívaní stavby nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu hluku, životného prostredia ani vôd. V objekte nebude dochádzať v vzniku nebezpečných odpadov. Vzniknutý odpad bude separovaný v maximálnej možnej miere a následne bude odvázaný zazmluvnenou a oprávnenou spoločnosťou na jeho likvidáciu alebo recykláciu podľa platných zákonov a predpisov. Počas výstavby bude dočasne zvýšená hlučnosť a prašnosť ale nebudú prekročené hygienické limity. Všetky použité materiály, a pracovné postupy musia vyhovovať hygienickým požiadavkám na emisiu škodlivých látok a nebudú mať negatívny vplyv na životné prostredie. Stavba nebude negatívne ovplyvňovať okolitý ekosystém, pôdu alebo klimatické pomery.

**b) vplyv na prírodu a krajinu- ochrana drevín, ochrana pamiatkových stromov, ochrana rastlín a živočíchov, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine a podobne.**

Stavba nebude mať žiadne negatívne vplyvy na prvky vyššie uvedené.

**c) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000**

Stavba nezasahuje a nebude mať žiadne negatívne vplyvy na sústavu chránených území Natura 2000.

**d) Spôsob zohľadnenia podmienok záväzného stanoviska posúdenia vplyvu zámerov na životné prostredie**

Stavba nepodlieha riadeniu na posudok pre vplyv na životné prostredie ani stanovisku EIA. Nie sú kladené žiadne podmienky.

**e) zámery spadajúce do režimu zákona o integrovanej prevencii, základné parametre spôsobu plnenia zámerov o najlepších dostupných technikách alebo integrované povolenie, ak bolo vydané.**

Stavebný zámer nespadá do zákona o integrovanej prevencii.

**f) Navrhované ochranné bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienok ochrany podľa iných právnych predpisov**

Stavba samotná nevyvoláva žiadne ochranné ani bezpečnostné pásma. Ochranné a bezpečnostné pásma musia byť dodržané pri inžinierskych prípojkách sietí a to - vodovod a kanalizácia 1,5m, elektrická sieť 1m, plyn nízkotlakový 1m.

## **B.7 Ochrana obyvateľstva**

**Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva.**

Stavba spĺňa požiadavky z hľadiska ochrany obyvateľstva podľa vyhlášky č. 380/2002 Sb. v aktuálnom znení a platnosti. Stavba je navrhnutá v súlade s vyhláškou 268/2009 Sb. V platnom znení tak, aby spĺňovala všetky všeobecné požiadavky na výstavbu. Na stavbe budú použité materiály a pracovné postupy ktoré spĺňujú zákonné a normové požiadavky- to bude preukázané certifikátom o zhode, prípadne obdobným právnym dokladom. Stavba nie je zdrojom nadlimitných záťaží na okolie.

## **B.8 Zásady organizácie výstavby**

**a) Potreba a spotreba rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie**

Energia, voda a plyn budú odberané z novo vybudovaných prípojek v rámci areálu objektu. Pre ich meranie budú zriadené meracie jednotky pre celý objekt ako aj pre jednotlivé bytové jednotky. Skladovanie materiálu počas výstavby bude priamo na pozemku investora a to vhodným spôsobom podľa požiadaviek výrobcov tak aby nedošlo k jeho degradácii a zároveň k obmedzeniu priebehu výstavby. Dodávky stavebného materiálu budú riešené zazmluvnenými dodávateľmi.

## **b) Odvodnenie staveniska**

Všetka dažďová voda bude počas výstavby vsakovaná do nespevnených plôch parcely. V prípade hromadenia vody v niektorých častiach staveniska bude prečerpávaná pomocou kalových čerpadiel.

## **c) Napojenie staveniska na pôvodnú dopravnú a technickú infraštruktúru**

Stavenisko bude napojené na miestnu komunikáciu v mieste budúceho vonkajšieho parkoviska v severozápadnej časti pozemku. Napojenie je potrebné označiť príslušným dopravným značením.

Ďalej bude stavenisko napojené vonkajšími odbernými miestami na vybudované prípojky verejného vodovodu a elektrickej energie.

## **d) Vplyv prevádzkania stavby na okolité stavby a pozemky**

Novostavba bytového domu bude mať negatívne vplyvy na okolie. V období výstavby je nutné zabezpečiť minimalizáciu prevádzkovania hlučných stavebných strojov a vhodné usporiadanie a organizáciu stavebných prác. Stavebné práce budú prevádzkané v dennej dobe od 6.00 do 22.00 hodín, hluk nepresiahne prípustnú hodnotu akustického tlaku 65dB vo vzdialenosti 2m od priechodu obytných budov. Všetky vozidlá budú pred vjazdom na verejnú komunikáciu očistené aby sa zamedzilo znečisteniu komunikácie. Dokončená novostavba nebude mať negatívne účinky na odtokové pomery, stabilitu a nebude spôsobovať podmáčanie okolitých pozemkov. Stavenisko bude od okolitého prostredia oddelené 2m vysokým dočasným oplotením opatreným geotextýliou pre zníženie prašnosti v okolí.

## **e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolovanie, rúbanie drevín**

Stavenisko bude zo všetkých strán oplotené 2m vysokým nepriehľadným plotom s uzamykateľnými bránami. Bude prevedené opatrenie v podobe výstražných tabúl pre zamedzenie vstupu nepovolaných osôb na stavenisko. Požiadavky na asanácie, demolácie alebo výrub drevín pri výstavbe nie sú vyvolané.

## **f) Maximálne dočasné a trvalé závary pre stavenisko**

Závora staveniska sa bude v celej svojej ploche nachádzať na pozemku p.č. 2145/5 po dokončení stavby sa predpokladá odstránenie dočasných stavieb. Požiadavka pre dočasné krátkodobé závary vznikne pri budovaní prípojok na sieť. Závary budú zabezpečené proti pádu a opatrené príslušným dopravným značením.

## **g) Požiadavky na bezbariérové obchádzkové trasy**

Krátkodobé závary pri budovaní prípojok na sieť budú opatrené bezbariérovým prechodom ponad výkopy vybudovaným dodávateľom.

## **h) Maximálne produkovateľné množstvá, druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia**

Odpadné hospodárstvo sa riadi zákonom č. 185/2001. Sb. o odpadoch a o zmene niektorých ďalších zákonov, vyhlášky č. 93/2016 Sb. Nakladanie s odpadmi bude dľa §12 zákona č. 185/2001 Sb., iba v zariadeniach, ktoré sú podľa tohto zákona oprávnené

k nakladaniu s odpadmi. Predanie odpadov bude zabezpečené na základe zmluvy vždy oprávnenej osobe.

Užívanie stavby nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Stavba nebude zdrojom hluku, prachu a iných škodlivín. Odpady vzniknuté behom výstavby budú bežného stavebného charakteru a budú odvezené na skládku príslušného druhu.

Odpad vzniknutý pri prevoze bytových jednotiek bude likvidovaný bežným spôsobom ako komunálny odpad.

Odpadný materiál počas výstavby bude čistený a triedený. Na pozemku investora bude pre tento účel zriadený kontajner.

Zmiešaný komunálny odpad bude triedený separovaním a ukladaný do veľkoobjemových kontajnerov. Pravidelný odvoz bude na základe zmluvy zabezpečený oprávnenou spoločnosťou.

Predpokladané množstvo a sortiment odpadov

<b>17 STAVEBNO DEMOLIČNÝ ODPAD (VRÁTANE VYTÁŽENEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST)</b>			
<b>Kód</b>	<b>Názov odpadu</b>	<b>Kategória</b>	<b>Odhadované množství</b>
17 01	Betón, tehly, tašky a keramika		
17 01 01	Betón	O	0.5 t
17 01 02	Tehly	O	0.5 t
17 01 03	Keramika	O	0.5 t
17 01 07	Zmesi alebo oddelené frakcie betónu, tehliel, tašiek a keramických výrobkov neuvedené pod číslom 17 01 06	O	1 t
17 02	Drevo, sklo a plasty		
17 02 01	Drevo	O	0.5 t
17 02 02	Sklo	O	0.2 t
17 01 03	Plasty	O	0.5 t
17 03	Asfaltové zmesi, deht a výrobky z dehtu		
17 03 02	Asfaltové zmesi neuvedené pod číslom 17 03 01	N	0.2 t
17 04	Kovy (vrátane ich zliatin)		
17 04 05	Železo a oceľ	O	0.1 t
17 04 11	Káble neuvedené pod 17 04 10	O	0.5 t
17 05	Zemina (vrátane vytáženej zeminy z kontaminovaných miest), kamene a vytážená hlušina		
17 05 04	Zemina a kamene neuvedené pod číslom 17 05 03	O	5 t
17 06	Izolačné materiály a stavebné materiály s obsahom azbestu		
17 06 04	Izolačné materiály neuvedené pod číslami 17 06 01 až 17 06 03	O	1 t
17 08	Stavebný materiál na báze sádry		
17 08 02	Stavebné materiály na báze sádry neuvedené pod číslom 17 08 01	O	0.5 t
17 09	iné stavebné a demoličné odpady		
17 09 04	Zmesné stavebné a demoličné odpady neuvedené pod číslami 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	0.5 t
17 01 99	Odpady drobné bližšie neurčené	O	0,5 t
15 01 01	Papierový a lepenkový odpad	O	0.1 t
17 07 01	Zmesný stavebný odpad	O	0.5 t

### **i) Bilancia zemných prác, požiadavky na prístup alebo deponie zemín**

Vyťažená a zhrnutá zemina bude skladovaná na pozemku počas celého procesu výstavby. Pri zahájení terénnych úprav bude opätovne použitá. Na povrchovú časť bude prednostne použitá ornica, ktorá bude zároveň spätne rozprestretá po pozemku po jeho vypratí. Zvyšná časť bude ponúknutá na odkúpenie prípadne bude odvezená na skládku.

### **j) Ochrana životného prostredia pri výstavbe**

Počas výstavby budú vykonané opatrenia na zníženie hlučnosti a prašnosti pri výstavbe. Po ukončení výstavby sa vykoná rekultivácia trávnatých plôch ktoré boli znehodnotené výstavbou.

Stavebné práce výrazne nezhoršia životné prostredie v lokalite za predpokladu, že:

- stavebné a montážne práce vrátane premiestňovania vyťaženej zeminu budú vykonávané tak aby nedošlo k vzniku a šíreniu prachu (prevoz uzatvorenými alebo prekrytými vozidlami, kropenie, sieťami na lešeniach) a podobne.
- stavebný materiál vrátane stavebného odpadu bude skladovaný tak aby nedošlo k jeho rozptylu do ovzdušia a okolia.
- stavebné práce budú vykonávané s ohľadom na maximálnu povolenú hlučnosť a iba v dennej dobe.

Všetky stavebné práce budú vykonávané riadne zaškolenými pracovníkmi podľa NV č.591/2006 Sb. a NV č.362/2005 Sb. Pri stavebných prácach nedôjde k stretu verejných záujmov a potrieb stavebných činností.

### **k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku**

Pri stavebnej činnosti budú rešpektované nariadenia o prevedení stavebných prác v príslušných ochranných pásmach. Všetky práce vykonávané na stavbe budú v súlade s ustanovením predpisov o bezpečnosti práce. A to nariadenie vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na stavbe, ďalej nariadenie vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracovisku s nebezpečenstvom pádu z výšky alebo do hĺbky. Zodpovednosť za dodržiavanie má zadávateľ, zhotoviteľ prípadne stavebný dozor. Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku podľa zákona č. 309/2006 Sb. §15, odstavec 2, zaistí podľa druhu a veľkosti stavby zadávateľ, pokiaľ sa na stavbe vykonávajú činnosti vystavujúce osoby zvýšenému ohrozeniu života alebo zdravia. Pracovníci budú vybavení ochrannými pomôckami a riadne preškolený na vykonávanie príslušných stavebných činností. Ďalej budú všetky stavebné práce v súlade z projektovou dokumentáciou, jej technologickým postupom výstavby prípadne technickými listami dodávateľov.

### **l) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb**

Výstavbou nie sú dotknuté ďalšie stavby, pri výstavbe prípojok inžinierskych sietí bude vytvorený prechod ponad výkop ktorý bude riadne zabezpečený, značený a vhodný pre bezbariérové využívanie.

**m) zásady pre dopravne inžinierske opatrenia**

Stavenisko bude napojené na miestnu komunikáciu mestskej časti Brno Žebětín za dodržania stanovených podmienok vlastníka komunikácie ako aj normových požiadaviek. A to hlavne dodržanie- maximálnej povolenej rýchlosti pri vjazde na stavbu 30 km/h, a ďalej očistení každého vozidla opúšťajúceho stavbu tak aby nedošlo k znečisteniu komunikácie.

**n) stanovenie špeciálnych podmienok pre prevádzanie stavby- prevádzanie stavby za prevozu, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe**

Nie je potreba stanoviť špeciálne podmienky pre prevádzanie stavby.

**o) postup výstavby, rozhodujúce čiastočné termíny**

Program stavebných prác ich harmonogram a postup vypracuje vybraný dodávateľ. V harmonograme je nutné naplánovať vykonávanie hlučných prác tak aby počas výstavby nedošlo k ich vykonávaniu počas nevhodnej doby napríklad sviatky, nočné hodiny a podobne.

Predpokladané zahájenie stavby 9/2021

Predpokladané dokončenie stavby 30/2023

Stavba bude prevádzaná v jednej etape.

**B.9 Celkové vodohospodárske riešenie**

Nezastavaná plocha pozemku má dostatočnú rozlohu a povrchová zemina má dostatočnú priepustnosť aby bolo možné dostatočné prirodzené vsakovanie dažďovej vody do pôdy, čím nie je nutné vykonávať dodatočné opatrenia. Dažďová voda zo strechy objektu nad 4np, schodiskom a severnou časťou 1s bude zvedená vnútornými zvodmi do retenčnej nádrže. Dažďová voda zo striech nad zádverím a 1s bude odvedená zvodom na výškovú úroveň okapového chodníka odkiaľ bude prirodzene zasiakovaná do zeminy. Dažďová voda z vonkajšieho parkoviska bude zvedená vpusťou a podzemným potrubím do retenčnej nádrže. Retenčná nádrž je prepojená na jednotnú kanalizáciu. Odpadné vody budú vnútorným potrubím a ďalej podzemným potrubím zvedené do jednotnej kanalizácie.

Celkové riešenie viď výkres koordinačnej situácie C3.





# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## C. SITUAČNÉ VÝKRESY

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Radovan Mocko

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. BOHUSLAV BRUKNER

BRNO 2021



## C. Situačné výkresy

### C.1 Situačný výkres širších vzťahov

- a) mierka 1 : 1000 až 1 : 50 000
- b) napojenie stavby na dopravnú a technickú infraštruktúru
- c) existujúce a navrhované ochranné pásma
- d) vyznačenie hraníc dotknutého územia

### C.2 Koordinačný situačný výkres

- a) mierka 1 : 200 až 1 : 1000, pri rozsiahlych stavbách 1 : 2000 až 1 : 5000, pri zmene stavby ktorá je kultúrnou pamiatkou, stavbe v pamiatkovej rezervácii alebo v pamiatkovej zóne v mierke 1 : 200
- b) existujúce stavby, dopravná a technická infraštruktúra
- c) hranice pozemkov, parcelné čísla
- d) hranice riešeného územia
- e) pôvodný výškopis a polohopis
- f) vyznačenie jednotlivých navrhnutých a odstránených stavieb a technickej infraštruktúry
- g) stanovenie nadmorskej výšky 1. nadzemného podlažia u budov ( $\pm 0,000$ ) a výšky upraveného terénu, maximálna výška stavieb
- h) navrhované komunikácie a spevnené plochy, napojenie na dopravnú infraštruktúru
- i) riešené vegetácie
- j) okótované odstupy stavieb
- k) zákres novej technickej infraštruktúry, napojenie stavby na technickú infraštruktúru
- l) existujúce a navrhované ochranné pásma a bezpečnostné pásma, pamiatkové rezervácie, pamiatkové zóny a podobne.
- m) maximálne dočasné a trvalé závary
- n) vyznačenie geodetických sond
- o) geodetické údaje, určenie súradníc vytyčovacej siete
- p) zariadenie staveniska s vyznačením vjazdu
- q) odstupové vzdialenosti vrátane vymedzenia požiarne nebezpečných priestorov, prístupové komunikácie a nástupné plochy pre požiarnu techniku a zdroje požiarnej vody.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## D. TECHNICKÁ SPRÁVA

## BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Radovan Mocko

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. BOHUSLAV BRUKNER

BRNO 2021

## D. Technická správa

### D.1 Dokumentácia stavebného objektu

#### D.1.1 Architektonicko stavebné riešenie

##### a) Účel objektu, funkčná náplň, kapacitné údaje

Účel objektu je stavba pre trvalé bývanie, objekt je umiestnený v mestskej časti Brno Žebětín. V objekte sa nachádza 16 bytových jednotiek s navrhovaným počtom obyvateľov 42.

Plocha pozemku	1861,5 m <sup>2</sup>
Celková zastavaná plocha	1110,8 m <sup>2</sup>
Percento zastavania	59,7%
Zastavaná plocha domu	495,3 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha parkoviska	408,4 m <sup>2</sup>
Ostatná zastavaná plocha	207,1 m <sup>2</sup>
Celkový obostavaný priestor	5739,23 m <sup>3</sup>
Obytná plocha	923,18 m <sup>2</sup>
Plocha vybavenia a pivničných kójí	78,94 m <sup>2</sup>
Plocha hromadnej garáže	312,67 m <sup>2</sup>
Plocha bytových komunikácií	185,77 m <sup>2</sup>
Výška budovy nad terénom	18,9 m
Svetlá výška	2,6m obytné podlažie, 2,85m suterén
Počet funkčných jednotiek a ich veľkosť:	
2x 4 izbový byt	2x 114,52 m <sup>2</sup>
6x 3 izbový byt	6x 72,65 m <sup>2</sup>
4x 2 izbový byt	4x 43,20 m <sup>2</sup>
4x 1 izbový byt	4x 21,36 m <sup>2</sup>

##### b) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispozičné riešenie, bezbariérové usporiadanie stavby

###### Architektonické riešenie

Jedná sa o objekt o 4 nadzemných podlažiach a jednom podzemnom. Podzemná časť objektu je obdĺžniková z jednej strany vysadená pred hlavný objekt až po vonkajšiu úroveň schodiskového bloku. Nadzemná časť je vytvorená zo 4 častí obdĺžnikových tvarov okrajové časti sú symetricky vysadené pred stredovú časť a schodiskový blok čiastočne vysadený pred priečelie objektu umiestnený na priečnu osu hlavnej časti.

###### Výtvarné riešenie

Výplne otvorov sú čiernej antracitovej farby rovnako ako všetky konštrukcie zábradlí. Fasáda objektu je bielej farby č. W1201 od spodného líca stropnej dosky nad 1s po hornú úroveň atiky. Časť fasády od spodného líca stropnej dosky nad 1s po úroveň terénu plus predsadené balkónové dosky je šedej farby č. 0976. Povrchová úprava balkónov a vstupného schodiska s rampou je zo šedej keramickej dlažby. Povrchová úprava vnútorných stien je bielou farbou Primalex polar.

## Materiálové riešenie

Obvodové murivo nadzemnej časti a vnútorné nosné murivo suterénu je murované z keramických tvárnic Porotherm 30 profi hrúbky 300 mm. Obvodové murivo suterénu je monolitické železobetónové hrúbky 300 mm, betón C20/25, výstuž B500B. Vnútorné nosné murivo nadzemnej časti je murované z tvaroviek Porotherm 30 aku hrúbky 300 mm. Vnútorné nenosné murivo je tvorené keramickými tvarovkami Porotherm 14 profi hrúbky 150 mm. Steny výtahovej šachty sú monolitické, železobetónové hrúbky 200 mm, betón C20/25, výstuž B500B. Stropné konštrukcie sú monolitické železobetónové hrúbky 250 mm, betón C20/25, výstuž B500B, v mieste vyloženia balkónov sú použité Iso nosníky výšky 180mm. Strešné konštrukcie sú ploché jednoplášťové, krytina asfaltový modifikovaný pás. Objekt je založený na železobetónových monolitických pásoch a pätkách, betón C20/25, výstuž B500B. Zateplenie nadzemnej časti systémom Etics kameninovou izoláciou Isover Tf profy hrúbky 150 mm. Okná plastové s izolačným trojsklom, dvere hliníkové bezpečnostné s izolačnou výplňou. Vnútorné dvere bytov drevené s obložkovou zárubňou. V stenách hrúbky 300 mm sú nad otvormi použité preklady Porotherm KP7. V stenách hrúbky 150 mm sú nad otvormi použité preklady Porotherm KPP12. Nad výstupnými dverami na strechu 4np je použitý preklad Porotherm KPP10. Pre odizolovanie krokového hluku schodiska je použitý systém Schock Tronsol.

## Dispozičné riešenie

Hlavný vstup do objektu je zo severo- východnej strany po vstupnom chodníku. Pred vstupom sa nachádza vyrovnávacie schodisko a rampa pre imobilné osoby s prevýšením 0,8 m. Hlavný vstup vedie cez zádverie na medzi-podestu schodiska z 1s do 1np. V zádverí objektu sa nachádzajú závesné poštové schránky. Bytový dom je vybavený osobným výťahom so stanicami v 1s až 4np a na medzi-podeste schodiska z 1s do 1np.

### 1.s

V suteréne bytového domu sa nachádza technické zázemie objektu na ľavej strane od schodiska a to miestnosť pre upratovačky, miestnosť pre elektromery a technická miestnosť. Na pravo je prístupová chodba do Strojovne vzduchotechniky, pivničných kójí a hromadnej garáže. V miestnosti pre pivničné kóje sa nachádza 14 samostatných uzamykatelných kójí pre byty v 1 až 3 np. V hromadnej garáži je 10 parkovacích miest pre osobné automobily.

### 1.np

V prvom nadzemnom podlaží sa nachádza 6 bytových jednotiek a to v okrajových traktoch 2 byty 3+kk a v stredných traktoch 4 byty 1+kk.

### 2.np a 3.np

V druhom a treťom nadzemnom podlaží sa nachádzajú 4 bytové jednotky v okrajových traktoch 2 byty 3+kk a v stredných traktoch 2 byty 2+kk.

### 4.np

Vo štvrtom nadzemnom podlaží sa nachádzajú dva byty 4+kk a dve kóje pre tieto byty. Ďalej zo schodiska 4.np je vytvorený prístup na strechu.

Dispozičné usporiadanie bytových jednotiek.

1+kk – Vstup do chodby ktorá je rovnobežne prepojená z obytnou miestnosťou a po starne sa nachádza vstup do kúpeľne z toaletou. Z obytnej miestnosti je prístup na balkón.

2+kk – Vstup do chodby po jednej strane sa nachádza kúpeľňa na opačnej strane šatník a wc. Oproti vstupu je prístup do spálne a obývacej izby s kuchynským kútom. Z obývacej izby je prístup na balkón.

3+kk – Vstup do chodby po strane je umiestnený šatník. Chodba sa láme o 90°. Následne sa nachádza vstup do wc a kúpeľne na jednej strane a spálne a izby na druhej strane. Chodba ústi do obývacej izby s kuchynským kútom z ktorej je prístup na balkón.

4+kk – Vstup do haly po strane sa nachádza šatník a wc. Z haly sa dostávame do rohu obývacej izby s kuchynským kútom z ktorej je prístup na balkón. Po strane je prístup do spojovacej chodby z ktorej sú vstupy do kúpeľne s wc, dvoch izieb a spálne so samostatným šatníkom. Zo spálne je prístup na balkón.

### **Bezbariérové riešenie**

Dľa. vyhlášky 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové využívanie stavieb sa v bytových domoch požaduje bezbariérové vyhotovenie spoločných priestorov. V objekte je navrhnutý výťah ktorý je prispôsobený požiadavkám pohybu osôb so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie. Pri vstupe do objektu je navrhnutá vonkajšia rampa ktorá sklonom a rozmermi vyhovuje pohybu osôb so zníženou schopnosťou pohybu.

### **c) Celkové prevádzkové riešenie**

Vstup na pozemok a k objektu je zo severozápadnej strany z miestnej verejnej komunikácie. Na príjazde je umiestnené vonkajšie parkovisko pre 8+1 automobilov a plocha pre odpadkové kontajnery. V južnej časti parkoviska je vybudovaná oporná gabionová stena. V strednej časti parkoviska je vytvorený vjazd do krytej hromadnej garáže. V severnej strany parkoviska vedie prístupový chodník ktorý pokračuje pozdĺž bytového domu až k hlavnému vstupu. Pred hlavným vstupom sa nachádza vyrovnávacie schodisko a rampa pre hendikepované osoby. Vstupuje sa do zádveria ktoré nadväzuje na medzi podestu 1s a 1np komunikačného schodiska s výťahom. Suterénna časť obsahuje technické zázemie bytového domu, hromadnú garáž pre 10 osobných automobilov a miestnosť s pivničnými kójami jednotlivých bytov. V jednotlivých nadzemných podlažiach sa ďalej nachádzajú bytové jednotky a to nasledovne

1np                    dva krát byt 3+kk a štyri krát byt 1+kk

2np a 3np          dva krát byt 3+kk a dva krát byt 2+kk

4np                    dva krát byt 4+kk a dve kóje pre dané byty

Schodisko je vyvedené až na úroveň 5np odkiaľ je vytvorený prístup na strechu 4np. Všetky bytové jednotky sú navrhnuté tak aby na seba jednotlivé miestnosti funkčne nadväzovali.

#### **d) Technologické výrobky**

Zariadenia pre autonómnu detekciu a signalizáciu, núdzové osvetlenie, kaskáda dvoch plynových kondenzačných kotlov, axiálne ventilátory pre odsávanie vzduchu, osobný elektrický výťah.

#### **e) Konštrukčné a stavebne technické riešenie a technické vlastnosti stavby**

##### **Konštrukčné riešenie**

Konštrukčný systém bytového domu možno považovať za priečny stenový, s výnimkou podzemnej časti hromadnej garáže ktorá je riešená obojsmerným skeletovým systémom. Nosné a nenosné steny nadzemných podlaží a vnútorné nosné steny suterénnej časti sú z keramických tvaroviek Porotherm. Obvodové nosné murivo suterénnej časti je monolitické železobetónové. Stropné dosky sú taktiež monolitické železobetónové. Zastrešenie objektu je jednoplášťovou plochou strechou s odvodom dažďovej vody vnútornými vpustmi nad strechou 4np. schodisko a severnou časťou 1s, a odvodom zvodnými potrubím na úroveň terénu nad strechou zádveria a južnou časťou 1s. Objekt je založený na základových pásoch pod stenami a základových pätkách pod stĺpmi skeletového systému.

##### **Technické riešenie**

Technické riešenie obsahuje zabezpečenie stavby z hľadiska požiarnej bezpečnosti a to zariadeniami pre autonómnu detekciu a signalizáciu, panikovým kovaním, núdzovým osvetlením komunikačných priestorov. Vykurovanie objektu je navrhnuté kaskádou dvoch plynových kondenzačných kotlov situovaných v technickej miestnosti suterénu. Vetrание objektu je navrhované prirodzené, kombinované s núteným odsávaním v priestoroch kúpeľní, wc a šatníkov. Nútené vetranie bude zabezpečené axiálnym ventilátorom umiestneným v predstenách. Okrem komunikačného schodiska je pre komunikáciu medzi poschodiami navrhnutý osobný elektrický výťah bez strojovne s motorom nad výťahovou šachtou.

#### **f) Bezpečnosť pri využívaní stavby**

Objekt je vyhotovený podľa platných predpisov a noriem Českej republiky a tým je zaistená aj jeho bezpečnosť pri využívaní. Všetky technologické, technické zariadenia a materiály sú certifikované, budú využívané podľa predpisov výrobcu a splňujú požiadavky na bezpečné využívanie a prevoz. Objekt ďalej spĺňa požiadavky na stabilitu, mechanickú odolnosť, požiarnu bezpečnosť, ochranu osôb a zvierat, požiadavky na zdravé životné prostredie a podmienky, ochranu proti hluku, úsporu energie a tepelne technické požiadavky.

Počas výstavby budú všetci pracovníci vyškolení v oblasti BOZP.

#### **g) Ochrana zdravia a pracovné prostredie**

Dokumentácia splňuje požiadavky stanovené na stavby č. 268/2009 Sb. Dokumentácia je v súlade s dotknutými hygienickými predpismi a záväznými normami ČSN a požiadavkami na ochranu zdravia a zdravých životných podmienok podľa oddielu 3 vyššie spomenutej vyhlášky č. 268/2009 Sb. Dokumentácia splňuje príslušné predpisy a požiadavky ako pre vnútorné prostredie stavby, tak pre vplyv stavby na životné prostredie.

## **h) Zásady hospodárenia s energiami**

Úspora energie a tepelná ochrana je riešená ako samostatná príloha doložená k PD. Obálka bytového domu sa dľa. klasifikácie ČSN 73 0540 radí do triedy B. Všetky hodnotené konštrukcie splňujú normové doporučené hodnoty pre súčiniteľ prestupu tepla. Všetky konštrukcie bytového domu sú navrhnuté dľa. ČSN 73 0540 a spĺňajú všetky doporučené hodnoty súčiniteľa prestupu tepla. Výpočet predpokladanej potreby energie pre vykurovanie a ohrev teplej vody je obsiahnutý v časti D.1.4 príloha č.3 projektovej dokumentácie.

## **i) Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia**

- Na základe vyhodnotenia spadá riešený pozemok do oblasti s nízkym radónovým indexom. Vzhľadom k týmto údajom je navrhnuté hydroizolačné súvrstvie zohľadňujúce nízku radónovú záťaž. Súvrstvie sa skladá z 1x modifikovaný SBS asfaltový pás elastek s nosnou vložkou z polyesterovej rohože. 1x modifikovaný SBS pás glastek s nosnou vložkou z skelnej tkaniny. Oba pásy sú po celej svojej ploche natavené k podkladu.
- Stavba sa nenachádza v oblasti v ktorej by bol predpokladaný zdroj vzniku bludných prúdov, z toho dôvodu sa nenavrhuje žiadna špeciálna ochrana.
- Stavba sa nenachádza v oblasti v ktorej by bol predpokladaný zdroj vzniku technickej seizmicity, z toho dôvodu sa nenavrhuje žiadna špeciálna ochrana.
- Z dôvodu prekročenia maximálnej hladiny akustického tlaku bude rýchlosť na príľahlej miestnej komunikácii v nočných hodinách to je od 22:00 do 6:00 obmedzená na 30 km/h. Akustické vlastnosti celého objektu splňujú požiadavky na nepriezvučnosť stavebných konštrukcií v priestoroch podľa účelu využívania stavby. Výpočty akustickej nepriezvučnosti ako aj urbanistickej akustiky sú uvedené v prílohe projektu D.1.4 príloha č.2.
- Stavba sa nenachádza v oblasti v ktorej by bol predpokladaný zdroj vzniku povodní, z toho dôvodu sa nenavrhuje žiadna špeciálna ochrana.
- Stavba sa nenachádza v oblasti v ktorej je pod dolovaná. V okolí stavby nieje známy výskyt zdrojov metánu. Z toho dôvodu nieje navrhovaná žiadna špeciálna ochrana.

## **j) Požiadavky na požiarnu ochranu konštrukcií**

Požiarne bezpečnostné riešenie je riešené ako samostatná príloha projektu D.1.3. Požiarne bezpečnostné riešenie je v súlade s požiadavkami normy ČSN 73 0802. Objekt je zatriedený do kategórie OB2.

## **k) Údaje o požadovanej akosti navrhnutých materiálov a o požadovanej akosti prevedenia prác**

Použité materiály sú špecifikované v projektovej dokumentácii. Použité výrobky ako aj stavebné práce budú dľa technologických postupov projektovej dokumentácie prípadne technologických postupov výrobcov. Skladovanie materiálov bude výlučne podľa pokynov výrobcov.



### **l) Popis netradičných technologických postupov a zvláštnych požiadaviek na prevedenie a akosť navrhnutých konštrukcií**

Stavba bytového domu nevyžaduje nič z vyššie uvedeného.

### **m) Požiadavky na vypracovanie dokumentácie zaistovanej zhotoviteľom stavby- obsah a rozsah výrobnéj a dielenskej dokumentácie zhotoviteľa**

Výpis prvkov priložený v časti D.1.1 slúži iba ako orientačný. Všetky prvky budú pred výrobou premerané na stavbe.

### **n) Stanovenie požadovaných kontrol zakrývaných konštrukcií a prípadných kontrolných meraní a skúšok, pokiaľ sú požadované nad rámec povinných- stanovených príslušnými technologickými normami a predpismi**

Kontroly, merania a skúšky nad rámec povinných nie sú vyžadované.

## **D.1.2 Stavebne konštrukčné riešenie**

### **a) Popis navrhnutého konštrukčného systému**

Konštrukčný systém nadzemnej časti je priečny stenový, podzemná časť je riešená ako kombinovaná sústava obvodových stien a vnútorného skeletového obojsmerného systému.

### **b) Navrhnuté materiály a hlavné konštrukčné prvky**

#### **Vytýčenie objektu a zemné práce**

Umiestnenie stavby na pozemku je vykonané tak aby bolo v súlade s platným územným plánom mesta Brno. Pred započatím stavebných prác bude odstránené ornica s celej plochy parcely o hrúbke 0,15m . Všetka vyťažená zemina a ornica bude uskladnená na ploche pozemku. Po dokončení hrubej stavby bude vyťažená zemina použitá na spätné zásypy. Po dokončení stavebných prác bude ornica a zemina použitá pre terénne úpravy. Zásypovú zeminu je nutné zhutňovať po vrstvách na 0,2 Mpa. Prebytočné množstvo bude odvezené na skládku alebo ponúknuté na odkup. Vytýčenie objektu prevedie autorizovaná osoba podľa vytyčovacích bodov špecifikovaných vo výkrese koordinačnej situácie.

#### **Základové konštrukcie**

Objekt bude založený na základových pásoch rozmeru (šxh) 1100x700(900) mm a základových pätkách rozmeru (šxdxh) 3600x3600x1000 mm, výťahová šachta bude založená na základovej platni rozmeru (šxdxh) 3300x2300x500 mm. Všetky základové konštrukcie budú s prostého betónu C20/25. Pred samotnou betonážou základov je nutné vyhotoviť uzemnenie objektu uložením uzemňovacieho pásiku vrátane vývodov do základovej škáry, tak isto je potrebné vyhotovenie chráničiek pre prestupy základovou konštrukciou pre rozvody vody, elektroinštalácií, plynu a kanalizácie. Presná špecifikácia použitého zemného pásu a chráničiek prestupov základom bude špecifikovaná v dielčích projektoch dokumentácie autorizovanými špecialistami.



## **Zvislé konštrukcie**

Zvislé nosné konštrukcie sú navrhnuté nasledovne. Obvodová stena suterénu z železobetónu hrúbky 300mm, betón C20/25, výstuž B500B. Vnútorne nosné steny suterénu z tvaroviek Porotherm 30 Profi na tenkovrstvú maltu M10. Stĺpy skeletového systému suterénu rozmeru (šxdxv) 450x450x2550 mm z železobetónu, betón C20/25, výstuž B500B. Obvodové nosné steny nadzemnej časti z tvaroviek Porotherm 30 Profi na tenkovrstvú maltu M10. Vnútorne nosné steny nadzemnej časti z tvaroviek Porotherm 30 Aku na tenkovrstvú maltu M10. Vnútorne nenosné steny z tvaroviek Porotherm 14(8) Profi na tenkovrstvú maltu M10. Stena výťahovej šachty z železobetónu hrúbky 200 mm, betón C20/25, výstuž B500B.

## **Vodorovné konštrukcie**

V suteréne je navrhnutá podkladová doska hrúbky 150 mm, zo železobetónu, betón C20/25, výstuž B500B. Všetky stropné konštrukcie 1s až 4np sú navrhnuté ako železobetónové monolitické dosky hrúbky 250 mm, betón C20/25, výstuž B500B. Vyložené balkónové konzoly hrúbky 180 mm sú kotvené nosníkmi Schock Iso korb výšky 180mm. Upresnenie rozmiestnenia výstuže bude prevedené statikom.

## **Inštalačné šachty a prestupy**

Presná špecifikácia umiestnenia inštalačných šachiet vid' výkresy pôdorysov. Inštalačné šachty budú obsahovať rozvody vody, kanalizácie, elektroinštalácií, odvetrávacie potrubie a zvodné potrubie pre dažďovú vodu. Prestupy budú tvorené dobetonávkou po dokončení všetkých potrebných rozvodov pre vytvorenie uzatvoreného požiarneho úseku. Prístup do šachiet bude z jednotlivých bytov požiarными revíznymi dvierkami, ktorých polohu upresní pracovník TZB.

## **Výťahové šachty**

Navrhnutá výťahová šachta rozmeru 2600x1600 mm. Podlaha výťahovej šachty bude betónová, steny železobetónové hrúbky 200 mm. Odvetranie šachty bude prirodzené vývodmi v úrovni strechy nad schodiskom. V priestore šachty bude umiestnený osobný elektrický výťah Liftmont modelová rada 9000 FN.54 s motorom nad výťahovou šachtou. Presné špecifikácie vid' výrobca. Výstuž stien šachty bude navrhnutá statickým výpočtom.

## **Schodisko**

Schodisko je železobetónové monolitické, betón C20/25, výstuž B500B. Obsahuje 8 ramien z 1np do postrešnej časti s deviatimi stupňami rozmeru 166,6x300 mm. A dve ramená z 1np do 1s s desiatimi respektíve deviatimi stupňami rozmeru 171x290 mm. Hrúbka schodiskovej dosky je 130 mm. Hrúbka medzipodestovej dosky je 150 mm.

## **Preklady**

V stenách hrúbky 300 mm sú nad otvormi použité preklady Porotherm KP7. V stenách hrúbky 150 mm sú nad otvormi použité preklady Porotherm KPP12. Nad výstupnými dverami na strechu 4np je použitý preklad Porotherm KPP10. Uloženie prekladov je dané technickými predpismi. Preklady sa nesmú skracovať. Kladenie prekladov je do maltového lôžka, uloženie a poloha prekladov vid' výkresová dokumentácia.

## Dilatácie

Schodiskové ramená sú akusticky izolované systémom Schock Treonsol špecifikácia vid' výkresy tvaru stropných konštrukcií. Dilatovanie izolačných pásov je zabezpečené ich preložením minimálne 150mm. Presnú polohu dilatačných škár objektu určí statik.

## Vnútorne konštrukcie, podlahy a strechy

Podlahy- jednotlivé skladby podláh sú vypísané v časti D.1.1.

Strechy- Strechy bytového domu sú riešené ako jednoplášťové. S odvodnením vnútornými zvodmi v prípade striech nad 4np, schodiskom, severnou časťou 1s a odvodnením vonkajšími zvodmi na úroveň terénu u striech nad zádverím, severnou časťou 1s. Presné skladby jednotlivých striech sú vypísané v časti D.1.1.

## Izolácie

Tepelné- tepelná izolácia plášťa objektu je minerálnou vatou Isover TF profi hrúbky 150 mm, tepelná izolácia strechy nad 1s v južnej časti je izoláciou Styrodur C2800 v spáde 2% hrúbky 140 až 200 mm v ostatných prípadoch je použitá izolácia Isover EPS 100 hrúbky 200 mm. Steny podzemnej časti sú izolované polystyrénovými doskami Isover EPS perimetr hrúbky 100 mm.

Hydroizolácie- Strešné súvrstvia sú izolované dvojicou modifikovaných asfaltových pásov Glastek 40 a Elastek 40 doplnených o parotesniacu vrstvu z asfaltového modifikovaného pásu Glastek 40. Hydroizolácia podláh v kúpeľniach je tvorená jednozložkovým stierkovým hydroizolačným náterom v dvoch vrstvách. Hydroizolácia suterénnej časti je tvorená dvojicou modifikovaných asfaltových pásov Glastek 40 a Elastek 40 ktoré zároveň vytvárajú izoláciu radónovú.

Kroková izolácia- Kroková izolácia podláh je tvorená doskami Isover N o celkovej hrúbke 75 mm.

Presné materiálové špecifikácie sú uvedené vo výpise skladieb v časti D.1.1.

## Výplne otvorov

Okenné výplne sú tvorené plastovými oknami s izolačným priehľadným trojsklom. Okná sú osadené na úroveň tepelnej izolácie obvodového plášťa. Kotvenie okien bude príponkami do ostenia, parapetu a prekladu. Vzniknutá medzera medzi oknom a nosnou konštrukciou bude vyplnená inštalačnou pur penou. Okno bude po obvode rámu zaizolované paropriepustnou a paronepriepustnou páskou. Dverné výplne sú tvorené sú tvorené hliníkovými izolačnými dverami v prípade vstupov do bytov, hlavného vstupu, vstupu zo zádveria a vstupu do vykurovanej suterénnej časti. Vnútorne dvere bytov sú drevené s obložkovou zárubňou. Vnútorne dvere suterénnej časti budú oceľové s ochranným náterom osadené v oceľovej zárubni. Okenné výplne podzemnej garáže a garážová brána sú tvorené hliníkovým rámom s výplňou z ťahokovu s priepustnosťou 28%. Výplň je kotvená odhorateľným pásikom.

## **Omietky a obklady**

Vnútorne omietky budú z jednovrstvovej omietkovej zmesi Baumit MPI 25 hrúbky 10 mm s podkladným kontaktným mostíkom Baumit Prednástreč hrúbky 2 mm. Vnútorne omietka suterénnej časti podzemných garáží bude tvorená termoizolačnou omietkou Baumit Thermo hrúbky 20 mm s podkladným kontaktným mostíkom Baumit Prednástreč hrúbky 2 mm. Vonkajšia fasádna omietka bude Baumit SilikonTop s podkladným penetračným náterom Baumit PremiumPrimer, farby č. W1201 v nadzemnej časti a farby č. 0976 v suterénnej časti.

Keramické obklady v kúpeľniach budú do výšky 2500 mm, wc 1600 mm a kuchynský kút výšky 600 mm 850 mm nad zemou. Konkrétna úprava obkladov bude volená investorom.

## **Klampiarske, zámočnícke a stolárske výrobky**

Všetky výrobky sú definované vo výpise prvkov obsiahnutom v zložke D.1.1.

## **Ostatné práce a konštrukcie**

Okapový chodník bude z monolitického betónu šírky 500 mm hrúbky 50 mm v spáde 1%. Prístupový chodník, plocha pre odpadkové kontajnery a nástupná plocha pre požiarne zásah budú z ukladanej zámkovej dlažby. Pojazdová vrstva vonkajšieho parkoviska bude z liateho betónu v spáde.

### **c) Hodnoty užitných, klimatických a ďalších zaťažení uvažovaných pri návrhu nosnej konštrukcie**

Úžitné zaťaženie	1,5 kN/m <sup>2</sup>
Zaťaženie snehom	1,0 kN/ m <sup>2</sup>
Súčiniteľ zaťaženia nahodilého	1,5
Súčiniteľ zaťaženia stáleho	1,35

### **d) Návrh zvláštnych neobvyklých konštrukcií alebo technologických postupov**

Objekt nevyžaduje návrh zvláštnych, neobvyklých konštrukcií alebo technologických postupov.

### **e) Technické podmienky postupu prác, ktoré by mohli ovplyvniť stabilitu vlastnej konštrukcie, prípadne susedné stavby**

Stavebné práce budú prevedené podľa štandardných pracovných postupov pri ktorých nebude ohrozená stabilita samotného objektu ani objektov okolitých.

## **D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie**

Požiarne bezpečnostné riešenie je riešené ako samostatná príloha projektu D.1.3. Požiarne bezpečnostné riešenie je v súlade s požiadavkami normy ČSN 73 0802. Objekt je zatriedený do kategórie OB2.

## **D.1.4 Stavebne fyzikálne riešenie**

Je riešené v samostatnej prílohe D.1.4.

## Záver

Témou bakalárskej práce bol návrh bytového domu v mestskej časti Brno Žebětín a vypracovanie príslušnej projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby. Súčasťou sú taktiež prílohy, požiarne bezpečnostného riešenia a posúdenie z hľadiska stavebnej fyziky. Projektová dokumentácia vrátane príloh bola spracovaná podľa platných českých štátnych noriem, vyhlášok a predpisov.

Pri spracovaní projektovej dokumentácie mi boli taktiež nápomocné odborné rady vedúceho bakalárskej práce Ing. Bohuslava Bruknera, nadobudnuté znalosti počas štúdia na Fast Vut a predchádzajúceho štúdia na Soš Emila Belluša.

## Zoznam použitých zdrojov

### Použitá literatúra

- BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01: požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 97880-72-04-943-1.
- Miloš ZICH a kolektiv, Příklady posouzení betonových prvků dle eurokódů 2010, Typos ISBN 978- 80-86897-38-7
- REMEŠ Josef, UTÍKALOVÁ Ivana, KACÁLEK Petr, KALOUSEK Lubor, PETŘÍČEK Tomáš a kolektiv. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.
- ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

### Použité právní predpisy a normy

- ČSN 73 0540-1: 2005 Tepelná ochrana budov – část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540-2: 2011 + Z1: 2012 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3: 2005 Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4: 2005 Tepelná ochrana budov – část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0532: 2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0525: 2010 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady
- ČSN 73 4301: 2004 + Z1: 2005 + Z2: 2009 Obytné budovy
- ČSN 73 0580-1: 2007 + Z1: 2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2: 2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
- Zákon č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů 40

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp) o
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vzpp
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vzpp
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů

## Použité webové stránky

[1] Isover: tepelné a akustické izolácie [online]. [cit. 2021-05-22].

Dostupné z: <http://www.isover.sk/>

[2] Wienerberger: preklady a tvarovky Porotherm [online]. [cit. 2021-05-22].

Dostupné z: <https://www.wienerberger.sk/produkty/stena>

[3] Schotck Wittek: akustické izolovanie schodiska a kotvenie balkónovej dosky [online]. [cit. 2021-05-22].

Dostupné z: <https://www.schoeck.com/cs/produkty>

[4] ČUZK: územné plánovacie podklady [online]. [cit. 2021-05-22].

Dostupné z: <https://www.cuzk.cz/>

[5] Česká geologická služba: mapové podklady podložia [online]. [cit. 2021-05-22].

Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapove-aplikace>

[6] Baumit: lepiace hmoty, stierky omietky [online]. [cit. 2021-05-22].

Dostupné z: <https://baumit.sk/produkty>

[7] TZB info: informácie a podklady [online]. [cit. 2021-05-22].

Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>

[8] DenBraven: hydroizolačné a lepiace hmoty [online]. [cit. 2021-05-22].

Dostupné z: <https://www.denbraven.sk/produkty/>

[9] Knauf: sadrokartónové systémy, odvetranie hyg. priestorov [online]. [cit. 2021-05-22].

Dostupné z: <https://www.knauf.sk/sortiment>

- [10] Zákony pro lidi: vyhlášky, zákony [online]. [cit. 2021-05-22].  
Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>
- [11] Kancelária architekta mesta Brno: územne plánovacia dokumentácia [online]. [cit. 2021-05-22].  
Dostupné z: <https://kambrno.cz/uzemniplan/#keStazeni>
- [12] Katalóg odpadů: označení a druhy odpadov [online]. [cit. 2021-05-22].  
Dostupné z: <https://www.katalogodpadu.cz/#top>
- [13] Cad detail: podklady pre vypracovanie detailov [online]. [cit. 2021-05-22].  
Dostupné z: [https://www.cad-detail.cz/pa\\_top/2\\_kap.htm](https://www.cad-detail.cz/pa_top/2_kap.htm)
- [14] Kominox: komínové teleso [online]. [cit. 2021-05-22].  
Dostupné z: <https://www.kominox.sk/produkty>
- [15] Lift mont: osobný výťah [online]. [cit. 2021-05-22].  
Dostupné z: <https://www.liftmont.cz/ke-stazeni/>
- [16] Slovaktual: okná a dvere [online]. [cit. 2021-05-22].  
Dostupné z: <https://www.slovaktual.sk/produkty/>
- [17] Dierovane plechy: výplne ťahokovom [online]. [cit. 2021-05-22].  
Dostupné z: <https://www.dierovaneplechy.eu/tahokov/kat12.html>
- [18] ASB: podklady pre strešnú konštrukciu [online]. [cit. 2021-05-22].  
Dostupné z: <https://www.asb.sk/stavebnictvo/strecha/zateplenie-strechy/stabilizacia-tepelnej-izolacie-v-skladbe-striech>
- [19] Siko: škárovacie hmoty a lišty [online]. [cit. 2021-05-22].  
Dostupné z: <https://www.siko.sk/>
- [20] Montana: tanierová hmoždina [online]. [cit. 2021-05-22].  
Dostupné z: <https://www.montana.sk/tanierova-hmozdinka-s-kovovym-trnom-lfmg-10-p2948.html>
- [21] Dek: hydroizolačné pásy, dlažby [online]. [cit. 2021-05-22].  
Dostupné z: <https://dek.sk/produkty/vypis/268-stavebniny>
- [22] Cad forum: 3d rodiny revit [online]. [cit. 2021-05-22].  
Dostupné z: [https://www.cadforum.cz/catalog\\_en/?fo=RFA](https://www.cadforum.cz/catalog_en/?fo=RFA)
- [23] Topsafe: Bezpečnostný systém strechy [online]. [cit. 2020-05-30].  
Dostupné z: <http://www.topsafe.cz/>

## Zoznam použitých skratiek a symbolov

PD	projektová dokumentácia
S-JTSK	systém jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej
B.p.v.	Balt po vyrovnaní
SO	stavebný objekt
PT	pôvodný terén
UT	upravený terén
OZN.	označenie
NP	nadzemné podlažie
ČSN	česká štátna norma
DN	priemer
č..	číslo
Min.	minimálne
m n.m.	metrov nad morom
k.ú.	katastrálny území
p.u.	požiarny úsek
p.č.	parcelné číslo
PE	polyetylen
Pozn.	Poznámka
PBS	požiarna bezpečnosť stavieb
SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti
Tab.	tabuľka
S	skladba
ŽB	železobetón
EPS	expandovaný polystyrén
XPS	extrudovaný polystyrén
NN	nízke napätie
STL	strednotlakový
M	mierka
R	teplotný odpor konštrukcie
V	objem
R	medzný stav únosnosti
E	medzný stav celistvosti
I	medzný stav tepelnej izolácie
REI 120	požiarna odolnosť konštrukcie
N1.01-II	označenie požiarneho úseku-stupeň požiarnej bezpečnosti
PHP	prenosný hasiaci prístroj
CHÚC	chránená úniková cesta
$\lambda$	súčiniteľ tepelnej vodivosti materiálu
$\lambda_d$	deklarovaný súčiniteľ tepelnej vodivosti materiálu
U	súčiniteľ prestupu tepla
$U_{N,20}$	požadovaná hodnota súčiniteľa prestupu tepla
$U_{em}$	priemerný súčiniteľ prestupu tepla
$U_{em,N}$	požadovaná hodnota priemerného súčiniteľa prestupu tepla
$U_{N,rq}$	súčiniteľ prestupu tepla požadovaný



$U_{N,rec}$	súčiniteľ prestupu tepla doporučený
d	hrúbka vrstvy konštrukcie
VŠ	vodomerná šachta
RŠ	revízna šachta
HUP	hlavný uzáver plynu
ES	elektromerná skriňa
DPS	dokumentácia pre prevedenie stavby
HDPE	polyetylén s vysokou hustotou
LDPE	polyetylén z nízkou hustotou
KAM	kamenina
A	plocha
$H_T$	merná tepelná strata prestupom tepla
EN	európska norma
ISO	medzinárodná organizácia pre normalizáciu
H	hydrant
Sb	zbierka
vyhl.	vyhláška
BPEJ	bonitovaná pôdne ekologická jednotka
ČKAIT	česká komora autorizovaných inžinierov a technikov
ZPF	poľnohospodársky pôdny fond
SDK	sadrokartón
AKU	akustická
$f_{Rsi}$	teplotný faktor
g	stále zaťaženie
q	premenné zaťaženie
PK	panikové kovanie
dB	decibel
kN	kilonewton
Mpa	megapascal

## Zoznam príloh

### ZLOŽKA Č.1- PRÍPRAVNÉ A ŠTÚDIJNÉ PRÁCE

01 štúdia pôdorysu 1.S	1:100	2xA4
02 štúdia pôdorysu 1.np	1:100	2xA4
03 štúdia pôdorysu 2.np	1:100	2xA4
04 štúdia pôdorysu 3.np	1:100	2xA4
05 štúdia pôdorysu 4.np	1:100	2xA4
06 štúdia pôdorysu základov	1:100	2xA4
07 štúdia pôdorysu strechy	1:100	2xA4
08 štúdia rez A-A´	1:100	2xA4
09 štúdia rez B-B´	1:100	2xA4
10 štúdia pohľad juhovýchodný	1:100	2xA4
11 štúdia pohľad severozápadný	1:100	2xA4
12 štúdia pohľad juhozápadný	1:100	2xA4
13 štúdia pohľad severovýchodný	1:100	2xA4
14 štúdia výpočty		16xA4

### ZLOŽKA Č.2- C SITUAČNÉ VÝKRESY

C.1 Situácia širších vzťahov	1:1500	2xA4
C.2 Situácia katastrálna	1:500	2xA4
C.3 Situácia koordinačná	1:200	6xA4

### ZLOŽKA Č.3- D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE

D.1.1.01 Pôdorys 1s	1:50	15xA4
D.1.1.02 Pôdorys 1np	1:50	15xA4
D.1.1.03 Pôdorys 2np	1:50	15xA4
D.1.1.04 Pôdorys 3np	1:50	15xA4
D.1.1.05 Pôdorys 4np	1:50	15xA4
D.1.1.06 Jednoplášťová plochá strecha nad 4np	1:50	18xA4
D.1.1.07 Základy	1:50	15xA4
D.1.1.08 Rez B-B´	1:50	15xA4
D.1.1.09 Rez A-A´	1:50	15xA4
D.1.1.10 Pohľad severo-východný	1:50	8xA4
D.1.1.11 Pohľad juho-západný	1:50	8xA4
D.1.1.12 Pohľad severo-západný	1:50	8xA4
D.1.1.13 Pohľad juho-východný	1:50	8xA4
D.1.1.14 Výpis skladieb		11xA4
D.1.1.15 Výpis prvkov		10xA4
D.1.1.16 3D model konštrukčného systému		2xA4

## **ZLOŽKA Č.4- D.1.2 STAVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE**

D.1.2.01 Výkres tvaru stropnej konštrukcie nad 1s	1:50	8xA4
D.1.2.02 Výkres tvaru stropnej konštrukcie nad 1np	1:50	8xA4
D.1.2.03 Výkres tvaru stropnej konštrukcie nad 2np	1:50	8xA4
D.1.2.04 Výkres tvaru stropnej konštrukcie nad 3np	1:50	8xA4
D.1.2.05 Výkres tvaru stropnej konštrukcie nad 4np	1:50	10xA4
D.1.2.06 Detail A	1:5	2xA4
D.1.2.07 Detail B	1:5	6xA4
D.1.2.08 Detail C	1:5	2xA4
D.1.2.09 Detail D	1:5	2xA4
D.1.2.10 Detail E	1:5	6xA4

## **ZLOŽKA Č.3- D.1.3 POŽIARNO BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE**

D.1.3.01 Technická správa PBR		
D.1.3.02 Pôdorys 1.s PBR	1:50	23xA4
D.1.3.03 Pôdorys 1.np PBR	1:50	15xA4
D.1.3.04 Pôdorys 2.np PBR	1:50	15xA4
D.1.3.05 Pôdorys 3.np PBR	1:50	15xA4
D.1.3.06 Pôdorys 4.np PBR	1:50	15xA4
D.1.3.07 Situácia koordinačná PBR	1:200	6xA4

## **ZLOŽKA Č.3- D.1.4 STAVEBNO FYZIKÁLNE RIEŠENIE**

D.1.4.01 Základné posúdenie objektu z hľadiska stavebnej fyziky	19xA4
Príloha č.1 Isnolácia a oslnenie obytných miestností, tínenie navrhovanej budovy na okolité pozemky	17xA4
Príloha č.2 Akustické riešenie	14xA4
Príloha č.3 Tepelne technické posúdenie	16xA4
Príloha č.4 Výsledky programu teplo 2017	33xA4

**Poster**

formát B1 (15xA4)